

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра геоматики, землеустрою та планування територій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


Сергій ШЕВЧУК
«02» вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова навчальна дисципліна)

ГЕОДЕЗІЯ І ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ

освітньо-професійна програма	Агрономія
спеціальність	201 Агрономія
галузь знань	20 - Аграрні науки та продовольство
освітній ступінь	бакалавр
факультет	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава
2024 - 2025 н. р.

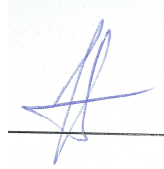
Робоча програма навчальної дисципліни Геодезія і землевпорядкування для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Агрономія спеціальності 201 Агрономія.

Мова викладання державна

Розробники:

Куришко Р. старший викладач кафедри геоматики, землеустрою та планування територій.

« 02 » вересня 2024 року



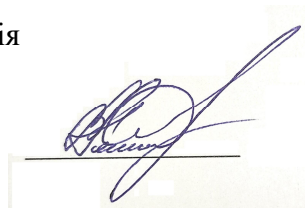
(Роман КУРИШКО)

Схвалено на засіданні кафедри геоматики, землеустрою та планування територій

протокол від 02 вересня 2024 р. № 1

Погоджено гарантом освітньої програми Агрономія

«29» серпня 2024 року



(Віктор ЛЯШЕНКО)

Схвалено головою Ради з якості вищої освіти спеціальності 201 Агрономія



(Ольга БАРАБОЛЯ)

протокол від 02 вересня 2024 р. № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	201А бд 2023
Семестр	4
Лекції (годин)	16
Практичні заняття (годин)	-
Лабораторні заняття (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
у т. ч. індивідуальні завдання (вказати форму), (годин)	-
Форма семестрового контролю	екзамен

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою є ознайомлення з ключовими принципами та підготовка студентів до самостійного вирішення професійних задач з геодезії та землепорядкування, формування теоретичних знань та практичних навичок виконання вимірювальних робіт і обробки результатів.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: Вища математика.

4 Компетентності

інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні:

ЗК06. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові:

ФК05. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

ФК09. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

5. Програмні результати навчання / результати навчання

РН08. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
РН08. Володіти	знати загальні поняття роботи та вирішення задач за

статистичними методами опрацювання даних в агрономії.	топографічною картою, опрацювання координатної відомості для побудови плану місцевості в геодезії та землевпорядкуванні при вирішенні практичних завдань в галузі агрономії.
	оцінювати точність опрацювання даних, побудови планів та карт в геодезії та землевпорядкуванні при вирішенні практичних завдань в галузі агрономії.
	застосовувати теоретичні знання в роботі з картою, використання геодезичних приладів в геодезії та землевпорядкуванні
РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.	знати геодезичну термінологію, прилади та поняття загальних дисциплін професійної підготовки у спеціальності Агрономія для комплексного розуміння процесів у геодезії та землевпорядкуванні
	інтерпретувати сучасні наукові досягнення в галузі Агрономія та технології у геодезії та землевпорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці
	застосовувати теоретичні знання дисциплін загальної та спеціальної підготовки на практиці геодезичних вимірювань на місцевості, що враховують теодолітну, нівелірну зйомку для побудови плану.

6. Методи навчання і викладання

Словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, бесіда. Наочні методи: ілюстрування, плакати, демонстрування. Практичні методи навчання: вправи, лабораторні завдання, робота з навчально-методичною літературою, робота з геодезичними приладами. Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, використання комп'ютерних навчальних програм, елементів дистанційного навчання та відеоконтента. Методи усного контролю: опитування, бесіда, доповідь. Методи лабораторно-практичного контролю: контрольні-лабораторні роботи, навчально-контрольні комп'ютерні програми.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до геодезії. Предмет і завдання геодезії і землевпорядкування.

Теоретичні положення та загальні поняття геодезії та землевпорядкування. Наукове та практичне значення геодезії. Зв'язок геодезії та землевпорядкування з іншими науками.

Тема 2. Масштаби планів та карт.

Загальні відомості про топографічні карти і плани. Системи координат, які застосовуються у геодезії. Масштаби планів та карт. Форми вираження масштабу та його точність.

Тема 3. Топографічна карта.

Зображення об'єктів місцевості на картах, планах. Картографічні умовні знаки. Рельєф місцевості, його відображення на топографічних картах, планах. Поняття про орієнтування. Географічні азимути і румби. Висоти точок, перевищення між ними, ухил лінії та крутість схилу. Поздовжній профіль місцевості. Розв'язування задач за топографічними картами.

Тема 4. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.

Загальні положення номенклатури топографічних карт та планів.

Тема 5. Теодолітне знімання.

Поняття про зйомки місцевості. Сутність горизонтального знімання. Види контурного топографічного знімання місцевості. Теодоліт. Будова теодоліта. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Зміст польових та камеральних робіт при теодолітному зніманні. Камеральні роботи при теодолітному зніманні. Обчислювальна обробка результатів теодолітного знімання. Замкнений теодолітний хід. Знаходження грубих помилок кутових вимірів. Побудова контурного плану за результатами теодолітного знімання. Обчислення площ при проведенні топографічних і картографічних робіт.

Тема 6. Геометричне нівелювання.

Призначення, мета та види нівелювання різних класів. Методи визначення висот. Вимірювання перевищень. Конструкції нівелірів. Геометричне нівелювання. Прилади та інструменти для геометричного нівелювання. Тригонометричне нівелювання. Види нівелірних робіт. Передача відміток на точки висотного знімального обґрунтування. Нівелювання поверхні по квадратах. Обробка результатів нівелювання поверхні. Складання плану нівелювання поверхні. Методи проведення горизонталей.

Тема 7. Особливості робіт у геодезії та землевпорядкуванні.

Види геодезичних робіт, що виконуються у землевпорядкуванні. Значення топографо-геодезичних обстежень і вишукувань у землевпорядкуванні. Складання проектних планів.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма 201А бд 2023				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Вступ до геодезії. Предмет і завдання геодезії і землевпорядкування.	6	1	-	-	7
Тема 2. Масштаби планів та карт.	8	1	-	2	7
Тема 3. Топографічна карта.	17	4	-	4	9
Тема 4. Розграфлення і номенклатура топографічних карт.	13	2	-	2	9
Тема 5. Теодолітне знімання.	23	5	-	4	10
Тема 6. Геометричне нівелювання.	17	2	-	2	11
Тема 7. Особливості робіт у геодезії і землевпорядкуванні.	6	1	-	-	7
Індивідуальні завдання або (у т. ч. індивідуальні завдання)	-	-	-	-	-
Усього годин	90	16		14	60

8. Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин
	денна форма 201А бд 2023
Тема 2. Масштаби планів та карт. <i>1. Побудова графічних масштабів, відкладання і вимірювання ліній.</i>	2
Тема 3. Топографічна карта. <i>2. Розв'язування задач за топографічними картами. Побудова поздовжнього профілю.</i>	4
Тема 4. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. <i>3. Розграфлення та номенклатура топографічних карт.</i>	2
Тема 5. Теодолітне знімання. <i>4. Теодоліт. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів.</i>	2
<i>5. Обчислювальна обробка результатів теодолітного знімання. Побудова плану. Обчислення площ земельної ділянки.</i>	2
Тема 6. Геометричне нівелювання. <i>6. Нівелір. Геометричне нівелювання. Вимірювання перевищень та визначення висот (відміток) точок.</i>	2
Разом	14

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	денна форма 201А бд 2023
Тема 1. Вступ до геодезії. Предмет і завдання геодезії і землевпорядкування. <i>Розібратися з теоретичними положеннями та загальними поняттями з топографії, наукове та практичне значення топографії, зв'язок топографії з іншими науками.</i>	7
Тема 2. Масштаби планів та карт. <i>Розібратися в поняттях про план, карту, профіль, масштаби планів та карт, форми вираження масштабу та його точність.</i>	7
Тема 3. Топографічна карта. <i>Розібратися із зображенням об'єктів місцевості на картах, планах, рельєфом місцевості, його відображенням на топографічних картах, планах та рішенням задач за топографічними картами.</i>	9
Тема 4. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. <i>Розібратися в загальних положеннях номенклатури топографічних карт та планів.</i>	9
Тема 5. Теодолітне знімання. <i>Розібратися із видами контурного топографічного знімання місцевості. Знати будову теодоліту, вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів, координатну відомість, побудову планів та обчислення площ при проведенні топографічних і картографічних робіт.</i>	10
Тема 6. Геометричне нівелювання. <i>Розібратися з методами визначення висот, будовою нівеліру, геометричному нівелюванні та тригонометричному нівелюванні. Знати нівелювання поверхні по квадратах.</i>	11
Тема 7. Особливості робіт у геодезії та землевпорядкуванні. <i>Розібратися з геодезичними роботами що виконуються у землеустрої, значення топографо-геодезичних обстежень і вишукувань у землеустрої та складання проектних планів.</i>	7
Разом:	60

10. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання / Результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання /результатів навчання	
	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
РН08. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.	Поточний контроль: виконання завдань на лабораторних заняттях та їх захист; виконання завдань самостійної роботи; контрольна робота. Семестровий контроль: екзамен	Поточний контроль: виконання завдань на лабораторних заняттях та їх захист; виконання завдань самостійної роботи; контрольна робота. Семестровий контроль: екзамен
РН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.		

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання.

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру та достовірної фіксації результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно навчального плану: екзамен.

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	денна форма здобуття освіти				
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Екзамен	
Тема 2. Масштаби планів та карт. 1. Побудова графічних масштабів, відкладання і вимірювання ліній.	7	3	5		10
Тема 3. Топографічна карта. 2. Розв’язування задач за топографічними картами. Побудова поздовжнього профілю.	7	3			10
Тема 4. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. 3. Розграфлення та номенклатура топографічних карт.	7	3			10
Тема 5. Теодолітне знімання. 4. Теодоліт. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів.	7	3	5		10
Тема 5. Теодолітне знімання. 5. Обчислювальна обробка результатів теодолітного знімання. Побудова плану. Обчислення площ земельної ділянки.	7	3			10
Тема 6. Геометричне нівелювання. 6. Нівелір. Геометричне нівелювання. Вимірювання перевищень та визначення висот (відміток) точок.	7	3			10
Тема 6. Геометричне нівелювання. 7. Нівелювання поверхні по квадратах.	7	3			10
Контрольна робота			10	10	
Екзамен				20	20
Разом	49	21	10	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Виконання вправ на лабораторних заняттях (денна і заочна форма навчання)

Кількість балів	Критерії оцінювання
7	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: системні

	фахові знання наукових основ геодезії та землевпорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землевпорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці в галузі агрономія; на високому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати свої розрахунки та побудови, проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
5-6	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: фахові знання наукових основ геодезії та землевпорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землевпорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє достатній рівень самостійності; вміє обґрунтувати свої розрахунки та побудови, проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
3-4	Виконує більшість етапів лабораторної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: достатній рівень фахових знань наукових основ геодезії та землевпорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землевпорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; виконує більшість етапів лабораторної роботи та демонструє достатній рівень самостійності; вміє обґрунтувати свої розрахунки та побудови, але не повністю, проводить частковий аналіз отриманих результатів, але висновки можуть бути частково обґрунтованими.
2-3	Виконує не всі етапи лабораторної роботи демонструють достатній, але з прогалинами, рівень формування компетентностей та досягнення результатів

	навчання: демонструє не достатній рівень фахових знань наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє базовий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на базовому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; виконує не всі етапи лабораторної роботи з огріхами та демонструє базовий рівень самостійності; не повністю обґрунтовує свої розрахунки та побудови, проводить базовий аналіз отриманих результатів, але висновки можуть бути недостатньо обґрунтованими.
1	Часткове виконання лабораторної роботи, присутні значні прогалини стосовно наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; на низькому рівні інтегрує знання щодо сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; не вміє аналізувати та оцінювати ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і не здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; не виконав всі етапи лабораторної роботи та демонструє низький рівень самостійності; не обґрунтовує свої розрахунки та побудови, висновки за результатами роботи є неповними або недостовірними.
0	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує лабораторну роботу або не дотримується інструкцій; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
3	Завдання виконане самостійно, повністю без допомоги викладача, має високий рівень поінформованості, потрібний для прийняття рішень; добирає самостійно інформаційні джерела, що відповідають завданню; користується широким арсеналом засобів доказу власної думки; розв'язує складні проблемні завдання як навчального, так і практичного характеру; має здібності системно-наукового аналізу та прогнозування явищ; уміє створювати та розв'язувати проблеми; робить висновки і пропонує рішення для складних навчальних і виробничих ситуацій; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: високий – здатність працювати автономно та володіння умінь творчо-пошукової діяльності.
2	Завдання виконані повністю, але з деякими огріхами, самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації; здатний до самостійного опрацювання навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але

	потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення у складних ситуаціях після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.
1	Завдання виконано з допомогою викладача й відзначається неповнотою викладу думок; не завжди вміє чітко і точно інтерпретувати отриману інформацію у контексті своєї діяльності; наводить аргументи, робить необхідні висновки; може зіставляти, узагальнювати й систематизувати інформацію під керівництвом викладача; вільно застосовує вивчений матеріал лише у стандартних навчальних ситуаціях. Рівень сформованості фахових умінь: середній – уміння вибирати відомі способи дій для виконання фахових завдань
0	Необхідні завдання, передбачені навчальною програмою не виконані; не має елементарних умінь працювати з навчальною інформацією; виявляє вміння користуватися бібліотекою, однак не докладає зусиль для пошуку необхідної інформації; не має навичок працювати з джерельною базою; необхідні практичні вміння і навички не сформовані. Рівень сформованості фахових умінь: низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на високому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; чітко виконує всі етапи контрольної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати свої розрахунки та побудови, робить обґрунтовані висновки.
4	Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє фахові знання наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; чітко виконує всі етапи контрольної роботи та демонструє достатній рівень самостійності; висновки загалом обґрунтовані, однак потребують

	додаткових деталей або аргументів.
3	Виконує не всі етапи контрольної роботи демонструють достатній, але з прогалинами, рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє не достатній рівень фахових знань наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; виявляє базовий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; на базовому рівні аналізує та оцінює ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; виконує не всі етапи контрольної роботи з огріхами та демонструє базовий рівень самостійності; не повністю обґрунтовує свої розрахунки та побудови, проводить базовий аналіз отриманих результатів, але висновки можуть бути недостатньо обґрунтованими.
2	Часткове виконання контрольної роботи, присутні значні прогалини стосовно наукових основ геодезії та землепорядкування теоретичної та практичної підготовки з питань про закономірності будови поверхні Землі, систем координат, загальні положення номенклатури топографічних карт та планів, види контурного топографічного знімання місцевості, методи визначення висот, геометричне нівелювання, прилади та інструменти для геометричного нівелювання; на низькому рівні інтегрує знання щодо сучасних наукових досягнень і технологій у геодезії та землепорядкуванні для їх подальшого застосування на практиці; не вміє аналізувати та оцінювати ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій або методів геодезичної зйомки і не здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення спрямовані на покращення їхньої реалізації, що враховують польові та камеральні роботи при теодолітному зніманні, побудову планів в системі координат, а також нівелювання поверхні по квадратах; не виконав всі етапи контрольної роботи та демонструє низький рівень самостійності; не обґрунтовує свої розрахунки та побудови і не виконав висновки.
1	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач освіти відсутній на контрольній роботі

Екзамен

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	5	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності.
	4	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі; має практичні навички, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту

		або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому 1-2 незначні помилки з фактичного матеріалу.
	3	Відповідь правильна, послідовна, логічна, але студент допускає у викладі окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом; допускає 3-4 помилки.
	2	Студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у нормативній базі, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності та допускає 5-6 помилок.
	1	Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки.
для 2-го теоретичного питання	5	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності.
	4	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі; має практичні навички, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому 1-2 незначні помилки з фактичного матеріалу.
	3	Відповідь правильна, послідовна, логічна, але студент допускає у викладі окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом; допускає 3-4 помилки.
	2	Студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у нормативній базі, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно

для 1-ї ситуації		формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності та допускає 5-6 помилок.
	1	Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки.
	9-10	Розрахунки практичної завдання виконані правильно; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності.
	7-8	Розрахунки практичної завдання виконані правильно; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі; має практичні навички, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому 1-2 незначні помилки з фактичного матеріалу.
	5-6	Розрахунки практичної завдання виконані правильно, але студент допускає у викладі окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом; допускає 3-4 помилки.
	3-4	Розрахунки практичної завдання виконані більшою частиною правильно, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у нормативній базі, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності та допускає 5-6 помилок.
	1-2	Відповідь студента при відтворенні практичної завдання елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки.
	0	Студент не виконав відповідного завдання або виконав його повністю неправильно; незнання значної частини навчального матеріалу, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.

Екзамен складається з двох теоретичних питань та однієї практичної ситуації.

Максимальна кількість балів за екзамен – 20

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: перелік інструментів: лінійка, олівець, креслярський папір, геодезичні прилади, інформаційний супровід із використанням платформи Moodle, устаткування та програмне забезпечення: AutoCAD, забезпечує спеціалізована комп'ютерна лабораторія № 10.

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання: порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUfG>) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (<https://bitly.ws/TuYe>). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується деканом факультету, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію ОК. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви студента.

- щодо академічної доброчесності: дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання завдань поточного та семестрового контролю, контрольної роботи, результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. У разі виявлення академічної недоброчесності здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і має повторно виконати його.

- щодо відвідування занять: не дозволяються пропуски занять із неповажних причин. Здобувачі освіти мають брати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до семестрового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності, при цьому здобувач має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання lms moodle про стан виконання завдань.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти: здобувачі мають право на зарахування результатів інформальної \ неформальної освіти за частиною освітнього компонента, що регламентовано «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUg9>). Із метою визнання та перезарахування результатів навчання, здобувач вищої освіти звертається до викладача, який відповідає за реалізацію освітнього компонента, із відповідними документами, що підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо).

- щодо оскарження результатів оцінювання: підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі, силабусі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. У цій ситуації, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену. У разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

в Полтавському державному аграрному університеті. Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (<https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyu-diyalnist>).

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Геодезія : навч. посібник / С. М. Білокриницький. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2021. 576 с.
2. Шемякін М. В., Кирилюк В. П., Прокопенко Н. А. Умовні знаки топографічних карт і планів. Частина 1. Топографічні карти масштабів 1:100000, 1:50000, 1:25000, 1:10000 : метод. вказівки для практичних занять студентам спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій, 201 – Агрономія, 203 – Садівництво та виноградарство, 205 – Лісове господарство, 206 – Садово-паркове господарство. Умань : Уманський НУС, 2020. 49 с.
3. Афанасьєв О. В. Картографія. Картографія і топографія: конспект лекцій для студентів денної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями 193 – Геодезія та землеустрій) і 101 – Екологія / О. В. Афанасьєв, С. Г. Нестеренко. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 106 с.
4. Методичні розробки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Геодезія і землевпорядкування» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 201 Агрономія освітньо-професійної програми «Аграрні науки та продовольство» освітнього ступеня «Бакалавр» / уклад.: Р.В. Куришко. Полтава: ПДАУ, 2024. 47 с.
5. Остапчук С.М. Топографія з основами геодезії. Конспект лекцій. Рівне : НУВГіП., 2020. 77 с.
6. Даценко Л. М. Технологія видання карт: начальний посібник. Київ, 2020. 187 с.
7. Геодезія. Ч. І. Топографія: навч. посіб. / А.Б. Ачасов, В.М. Опара, Р.В. Куришко та ін.; за ред. А.Б. Ачасова, В.М. Опари. Харків : Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2016. 236 с.

Допоміжні

1. Топографія : метод. рекомендації до вик. практ. робіт. Миколаїв : Миколаївський національний аграрний університет, 2020. 48 с.
2. Картографія з основами топографії та геодезії : метод. вказівки до викон. лабор. робіт та контролю самостійної роботи студентів. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. 44 с.
3. Янкін О. Є. Топографічне креслення : практ. для студентів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій / О. Є. Янкін : М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2020. 63 с.
4. Методичні вказівки до дистанційного навчання з дисципліни «Топографія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» / Є. В. Дорожко, Е. В. Захарова, Г. С. Саркісян. Харків : ХНАДУ, 2020. 48 с.
5. Куришко Р. В., Домашенко Г. Т. Застосування високотехнологічних безпілотних засобів в сфері геодезії та землеустрою. XXXVII International scientific and practical conference «Modern Problems of Science and Technology: Prospects for Further Development» (September 4-6, 2024) Bergen, Norway. International Scientific Unity, 2024. P. 66–68.
6. Куришко Р. В. Забезпечення створення геодезичних та картографічних матеріалів для планування території об'єднаних територіальних громад. Агроландшафти: інноваційні підходи у землеустрої та плануванні територій: матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. (м. Полтава, 15 травня 2024 р.). Полтава, 2024. 129 с. 66-69.
7. Куришко Р.В., Чечель В.В., Дерев'янка В.В. Розвиток геодезії та землеустрою у світі. Внесок українських і зарубіжних дослідників у розвиток геодезії, картографії, землеустрою: матер. Всеукр. наук.-практ. Інтер.-конф. молод. вчених (м. Умань, 21 лютого 2024 р.). Умань, 2024. С. 76-79.

Інформаційні ресурси

1. Земельна спілка України. Корисні посилання. URL: <http://zem.ua/uk/korysna-informatsiia-ta-posylannia>.
2. Публічна кадастрова карта України. URL: <http://www.map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2015 р. № 5 "Про утворення територіальних органів Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру". URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5-2015-%D0%BF>.
4. Геодезичні види робіт та послуг. URL: <http://ukrtrackland.com.ua/services?lang=UK>.
5. Нормативно-правові акти в сфері геодезії та картографії. Умовні знаки для топографічної карти масштабу 1:10000. URL: <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=4501>
6. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/3066/1/Навчальний%20посібник.pdf>
7. URL: <https://uk.wikibooks.org/wiki/Геодезія>